مراجعة الوحدة الاولي " العلاقات والدوال "

السؤال الاول : أكمل ما يأتي :

١. إذا كان (أ+٥ ، ٣) = (٨ ، ب-١) فإن أ = ... ، ب=..........
٢. إذا كان (س^{٥} ، ص+١) = (٣٢ ، $\sqrt[٣]{٢٧}$) فإن س = ... ، ص=..........
٣. إذا كان (س-١، ١١) = (٨ ، ص+٣) فإن $\sqrt{س +٢ص}$ = ...
٤. إذا كان ن(س^{٢}) = ٩ فإن ن(س) =.................
٥. إذا كان س×ص= {(٢ ، ٦) ، (٢ ، ٩) ، (٣ ، ٦) ، (٣ ، ٩) ، (٥ ، ٦) ، (٥ ، ٩)}
س = ... ، ص= ....
٦. الدالة د(س) = ٢س – ١ يمثلها بيانيا خط مستقيم يقطع محور الصادات فى النقطة ....
٧. الدالة د(س) = ٣س +٦ يمثلها بيانيا خط مستقيم يقطع محور السينات فى النقطة ....
٨. إذا كانت النقطة (أ ، ٣) تقع على المستقيم الممثل للدالة د : ح ⟵ ح
حيث د(س) = ٤س – ٥ فإن أ = ...
٩. إذا كانت س ={ ١ ، ٢ } فإن س × ∅ = ...
١٠. { ٢ ، ٣ } × { ٤ ، ٥ } = ...
١١. الدالة د : د(س) =٥ س^{٢} + ٧ من الدرجة ....
١٢. الدالة د : د(س) = س^{٥} (س + ٢) كثيرة حدود من الدرجة ....
١٣. إذا كانت د(س) = ٣ فإن د(٣) + د(-٣) = ...
١٤. إذا كان د(س) = ٣ فإن ٢د(٥) = ...
١٥. محور السينات هو التمثيل البياني للدالة د : ح ⟵ ح حيث د(س) = ...
١٦. معادلة خط التماثل لمنحني الدالة د : د(س) = س^{٢} هي ....
١٧. عند تمثيل د : د(س) =أ س^{٢} +ب س +جـ حيث أ∈ ح* فإن الاحداثي السيني لنقطة رأس المنحني =...............
١٨. نقطة رأس منحني الدالة د : د(س) =٢ س^{٢} -٤ س +٥ هي ....
١٩. إذا كان منحني الدالة د : د(س) = س^{٢} + جـ يمر بالنقطة (٠ ، ٢) فإن جـ =........
٢٠. إذا كانت النقطة (-٢ ، ص) تنتمي لمنحني الدالة د : د(س) = س^{٢} + ١ فإن ص=.......
٢١. إذا كان (س +٥ ، ٨) = (١ ، ٦ص +س) فإن ص =...........
٢٢. إذا كان ن(س) = ٥ ، ن(س × ص) = ١٥ فإن ن(ص)= ....
٢٣. النقطة (٥ ، -٣) تقع في الربع ....
٢٤. إذا كانت س ={ ٢ ، ٣ } فإن س٢ = ...
٢٥. الزوج المرتب (س٢ ، ص٢) حيث س ≠ ٠ ، ص ≠ ٠ يقع في الربع ....
٢٦. إذا كانت س ={ ٢ } فإن س٢ = ...
٢٧. إذا كان (س٢ ، ٤) = (٨ ، ص + ١) فإن $\sqrt{س٢ + ص٢}$ = ...

السؤال الثاني : اختر الاجابة الصحيحة من بين الاجابات المعطاه .

١. إذا كان ن (س) = ٣ ، ن(س × ص)= ١٢ فإن ن (ص) = ...
(أ) ٩   (ب) ٤   (جـ) ١٥   (د) ٣٦
٢. إذا كانت النقطة (٣ ، ٥) ∈ { ٣ ، ٦ } × { س ، ٨ } فإن س = ...
(أ) ٨   (ب) ٦   (جـ) ٥   (د) ٣
٣. إذا كانت النقطة (٥ ، ب - ٧) تقع على محور السينات فإن ب = ...
(أ) ٢   (ب) ٥   (جـ) ٧   (د) ١٢

٤. إذا كانت النقطة (س-٤ ، ٢- س) حيث س ∈ ص تقع في الربع الثالث فان س=......
(أ) ٢ (ب) ٣ (جـ) ٤ (د) ٦

٥. النقطة (- ٣ ، ٤) تقع في الربع ....
(أ) الاول (ب) الثاني (جـ) الثالث (د) الرابع

٦. اذا كانت د دالة من المجموعة س الي المجموعة ص فان مدي الدالة ⊂ ....
(أ) س (ب) ص (جـ) س×ص (د) ع

٧. اذا كانت س = { ٥ ، ٦ ، ٧ } فان ن (س^{٢}) = ...
(أ)٣ (ب) ٦ (جـ) ٩ (د) ١٢

٨. اذا كانت النتقطة (س ، ٧) تقع على محور الصادات فان ٥س +١ = ...
(أ) صفر (ب) ١ (جـ) ٥ (د) ٦

٩. مجموعة صور عناصر مجال الدالة تسمي ....
(أ) القاعدة (ب) المجال (جـ) المدي (د) المجال المقابل

١٠. اذا كانت س = { ١ ، ٢ } ، ص = { ٠ } فان ن (س×ص) = ...
(أ) صفر (ب) ١ (جـ) ٢ (د) ٣

١١. إذا كانت النقطة (٤ ، ٤) ∈ { ٢ ، س } × { ١ ، ٤ } فإن س = ...
(أ) ٢ (ب) ٣ (جـ) ٤ (د) ٨

١٢. الدالة د : د(س) = س^{٤} - ٢س^{٢} +٥ كثيرة حدود من الدرجة ....
(أ) الاولي (ب) الثانية (جـ) الثالثة (د) الرابعة

١٣. إذا كان ن (س) = ٢ ، ص = {١ ، ٢ } فان ن (س×ص) = ...
(أ) ٥ (ب) ٦ (جـ) ٣ (د) ٤

١٤. إذا كانت النقطة (س – ٥ ، ٧ – س) تقع فى الربع الثاني فإن س = ...
(أ) ٥ (ب) ٣ (جـ) ٧ (د) ٩

١٥. اذا كان (أ ، أ) ∈ لبيان الدالة د : د(س) =٤ س – ٦ فان أ = ...
(أ) ١ (ب) ٢ (جـ) ٣ (د) ٤

١٦. إذا كان س×ص = { (١، ٣) ، (١ ،٤) } فان ن (س) =..............
(أ) ١ (ب) ٢ (جـ) ٣ (د) صفر

١٧. اذا كانت س = { ٢ } ، ص = { ٠ ، ٤ } فان ن (س×ص) = ...
(أ) ٨ (ب) ٨٠ (جـ) ٦ (د) ٢

١٨. الدالة د : د(س) = س^{٢}+ ٧ ، فان د(٣) =.....................
(أ) ١٠ (ب) ٧ (جـ) ٩ (د) ١٦

١٩. إذا كان د(س) = ٣ فإن د(٢) = ...
(أ) ٢ (ب) ٣ (جـ) ٩ (د) ٦

٢٠. اذا كان (س- ص) ×ص ={ (١،٢) ، (١ ،٣) } ، ن(س×ص)=٦ فان س =............
(أ){ ١ } (ب){ ١ ، ٢ } (جـ) {١ ، ٣ ، ٦ } (د) {١ ، ٢ ، ٣}

٢١. اذا كانت (أ+١ ، ٥) = (-٢ ، ب -١) فان ٢أ +ب = ...
(أ) - ١٢ (ب) صفر (جـ) ٢ (د) ١٢

٢٢. اذا كان س ={ ٣ } فان س^{٢} = ...
(أ){ ٩ } (ب)٩ (جـ) { (٣ ، ٣) } (د) { (٣ ، ٩) }

٢٣. إذا كان بيان العلاقة ع = { (٢،٣) ، (٥ ،١) ، (٤،٦) } فإن ع تمثل دالة مداها ....
(أ){ ٢ ، ٤ ، ٥ } (ب){ ١ ، ٣ ، ٦ } (جـ) ط (د) ص

٢٤. إذا كانت النقطة (٣ ، ب) تقع على المستقيم الممثل للدالة د : ح ⟵ ح
حيث د(س) = ٥س + ٤ فإن ب = ...
(أ) ٤ (ب) ٩ (جـ) ٥ (د) ١٩
٢٥. إذا كان س = {٢، -١ } ، ع = {٤ ، ٥ ، -٢ } فان ن (س×ع)=............
(أ) ٢ (ب) ٣ (جـ) ٥ (د) ٦
٢٦. اذا كانت د دالة من المجموعة س الي المجموعة ص فان مجال د هو ....
(أ) س×ص (ب) ص×س (جـ) س (د) ص
٢٧. حاصل الضرب الديكارتي {٢ } × ح يمثل بيانيا بمستقيم يمر بالنقتطين (٢ ، ٠) ، ....
(أ) (٠، ٢) (ب) (٢، ٥) (جـ) (٥، ٢) (د) (-٢ ، ٢)
٢٨. اذا كانت (|س| ، ٤)= (٣ ، ص^{٢}) وكان (س، ص) تقع في الربع الثاني فان س+ص =.........
(أ) ٧ (ب) ١ (جـ) - ١ (د) – ٧
٢٩. إذا كان (أ+٥ ، ب) = (٨ ، ٣) فإن (أ ، ب) = (..... ، .....)
(أ) (٣، ٣) (ب) (٣، ٥) (جـ) (٣، ٨) (د) (٥ ، ٥)
٣٠. النقطة (- ٢ ، - ٣) تقع في الربع ....
(أ) الاول (ب) الثاني (جـ) الثالث (د) الرابع
٣١. اذا كانت د(س) =(١- س)^{٢} فان د(- ١) = ...
(أ) صفر (ب) -٤ (جـ) ٤ (د) ٢
٣٢. اذا كان س ={ ٥ } ، ص = ∅ فان ن(س×ص)=.....................
(أ) صفر (ب) ١ (جـ) ٥ (د) ٢
٣٣. الدالة د(س) =٥س يمثلها بيانيا خط مستقيم يمر بالنقطة ....
(أ) (٥، ٥) (ب) (٠، ٠) (جـ) (٥، ٠) (د) (٠ ، ٥)
٣٤. اذا كان س ={ ٣ } ، ص= { ٢} فان ن(س×ص)=....................
(أ) ٣ (ب) ١ (جـ)٦ (د) ٢
٣٥. إذا كانت النقطة (س+٢ ، س- ٧) حيث س ∋ ص تقع في الربع الرابع فان س=.......
(أ) -٢ (ب) -٣ (جـ) ١ (د) ٨
٣٦. إذا كان س = {٢، ٣ } ، ص = {٤ ، ٥ } فان (٤ ، ٥) ∋ ....
(أ) س×ص (ب) ص×س (جـ) س^{٢} (د) ص^{٢}

السؤال الثالث :اجب عن الاسئلة الاتية .

١. أوجد أ، ب في كل مما يأتي:

أ (أ، ب) = (-٥، ٩)
ب (أ - ٢، ب + ١) = (٢، -٣)
جـ (٦، ب - ٣) = (٢ - أ، - ١)
د (أ - ٧، ٢٦) = (-٢، ب^{٣} - ١)

٢. اذا كانت س×ص = { (١،١) ، (١، ٣) ، (١، ٥) }أوجد س ، ص ، ص×س ، ص^{٢}.

٣. اذا كان المستقيم الممثل د:ح ⟵ ح حيث د(س) = ٦س – جـ يقطع محور الصادات في النقطة(هـ ، ٣) فاوجد قيمتي هـ ، جـ .

٤. اذا كانت س={ ١ ، ٣ ، ٥ }وكانت ع دالة علىس وكان بيان ع={ (أ،٣) ، (ب،١) ، (١، ٥) } فاوجد القيمة العددية للمقدار أ + ب .

٥. اذا كانت د(س) = س – ٦ وكان $\frac{١}{٣}$ د(أ)= -٢ فاوجد قيمة أ .

٦. اذا كانت س = { ٣ ، ٤ } ، ص = { ٤ ، ٥ } ، ع = {٦ ، ٥ } <u>أوجد</u> س^{٢}، ن (س×ص)
س × (ص∩ع) ، (س- ص) ×(ص- ع)

٧. اذا كان س = { ١ ، ٢ } ، ص ={٣ ، ٤ ، ٥ } أوجد س×ص ومثله .
<u>أولا : بالمخطط السهمي</u>. <u>ثانيا : بالمخطط البياني</u> .

٨. اذا كانت س = {-٢، -١ ، ٠ ، ١ ، ٢ } وكانت ع علاقة معرفة على س حيث أ ع ب تعني " العدد أ معكوس جمعي للعدد ب " لكل أ ،ب ∈ س اكتب بيان ع ومثلها بمخطط سهمي واخر ديكارتي .

٩. اذا كانت س ={ ١ ، ٢ ، ٣ } ، ص ={ ١٢ ، ٢١ ، ٤٧ ، ٥٢ } وكانت ع علاقة من س الي ص حيث أ ع ب تعني " أ رقم من ارقام العدد ب " لكل أ ،ب ∈ س
اولا: اكتب بيان ع ومثلها بمخطط سهمي واخر ديكارتي .
ثانيا : بين اي مما يلي صواب ١ ع ٥٢ ، ٢ ع ٢١ ، ٣ ع ٤٧

١٠. إذا كانت س = { ١ ، ٢ ، ٤ ، ٦ ، ١٠} وكانت ع علاقة على س حيث أ ع ب تعنى " أ مضاعف ب " لكل أ ، ب ∈ س. اكتب بيان ع ومثلها بمخطط سهمي .

١١. إذا كانت س ={ ٢ ، ٤ ، ٥ ، ٧ } ، ص= { ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٩ } وكانت ع علاقة من س إلى ص حيث أ ع ب تعني "أ ⩽ ب " لكل أ ∈ س ، ب ∈ ص اكتب بيان ع ومثلها بمخطط سهمي واخر بياني .

١٢. اذا كانت س={ ١ ، ٢ ، ٣ } ، ص={ ١ ، $\frac{١}{٢}$، $\frac{١}{٣}$ ، $\frac{١}{٥}$ } وكانت ع علاقة من س الي ص حيث أ ع ب تعنى " العدد أ هو المعكوس الجمعي للعدد ب " لكل أ ∈ س ، ب ∈ ص اكتب بيان ع ومثلها بمخطط سهمي واخر بياني .

١٣. اذا كانت س={ ١ ، ٣ ، ٤ ، ٥} ، ص ={ ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦ } وكانت ع علاقة من س الي ص حيث أ ع ب تعني " أ +ب = ٧ " لكل أ ∈ س ، ب ∈ ص
اكتب بيان ع ومثلها بمخطط سهمي واخر بياني .

١٤. اذا كانت س={ -١ ، ٠، ١ ، ٢ ، ٣} ، ص ={ ٠، ١ ، ٤، ٦، ٩ } وكانت ع علاقة من س الي ص حيث أ ع ب تعني " أ^{٢} =ب " لكل أ ∈ س ، ب ∈ ص
اكتب بيان ع ومثلها بمخطط سهمي واخر بياني

١٥. إذا كانت س={٢ ، ٣، ٤} ، ص={٦، ٨ ، ١٠ ، ١١، ١٥} وكانت ع علاقة من س إلى ص حيث أع ب تعنى " أ تقسم ب " لكل أ∈س ، ب ∈ص . اكتب بيان ع ومثلها واذكر هل ع دالة أم لا ؟ ولماذا؟

١٦. اذا كانت س={ ٢ ، ٣ ، ٤ } ، ص ={ص :ص ∈ ط ، ٢⩽ ص < ٩} وكانت ع علاقة من س الي ص حيث أ ع ب تعني " أ = $\frac{١}{٢}$ ب " لكل أ ∈ س، ب ∈ ص. اكتب بيان ع ومثلها بمخطط سهمي وبين ان ع دالة واكتب مداها .

١٧. اذا كانت س={ ٢ ، ٥ ، ٨ } ، ص ={ ١٠ ، ١٦ ، ٢٤ ، ٣٠ } وكانت ع علاقة من س الي ص حيث أ ع ب تعني " أ عامل من عوامل ب " لكل أ ∈ س، ب ∈ ص. اكتب بيان ع ومثلها بمخطط سهمي .هل ع دالة ولماذا .

١٨. اذا كانت س={ ١ ، ٢ ، ٣ } ، ص ={ ١ ، ٣ ، ٦ ، ٩ ، ١٢ } وكانت ع علاقة من س الي ص حيث أ ع ب تعني " أ =$\frac{١}{٣}$ ب " لكل أ ∈ س، ب ∈ ص. اكتب بيان ع وبين انها دالة واكتب مدها .

١٩. اذا كانت س={ ٠ ، ١ ، ٤ ، ٧} ، ص ={ ١ ، ٣ ، ٥ ، ٦ } وكانت ع علاقة من س الي ص حيث أ ع ب تعني " أ +ب < ٨ " لكل أ ∈ س، ب ∈ ص. اكتب بيان ع ومثلها بمخطط سهمي .هل ع دالة ولماذا .

٢٠. إذا كانت سـ= { ٠ ، ١ ، ٢ ، $\frac{١}{٢}$ } وكانت ع علاقة على سـ حيث أ ع ب تعنى " أ معكوس ضربى للعدد ب " لكل أ ، ب ∈ سـ .فاكتب بين ع ومثلها بمخطط سهمى وبين ما إذا كانت ع دالة أم لا ؟

٢١. إذا كانت سـ = { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٦ ، ١١} وكانت ع علاقة على سـ حيث أ ع ب تعنى " أ +٢ ب = عدد فردي " لكل أ ، ب ∈ سـ . اكتب بيان ع ومثلها بمخطط سهمي .

٢٢. اذا كان د(س) = س^{٢} – س +٣ اوجد د(- ٢) ، د(٠) ، د ($\sqrt{٣}$).

٢٣. مثل بيانيا الدالة د: ح ⟵ ح د(س) = ٢س – ٣ ،أوجد نقط التقاطع مع محوري الاحداثيات.

٢٤. مثل بيانيا الدالة التربيعية دحيث د(س) = س^{٢} ، س ∈ ح متخذاً سـ ∈ [- ٣ ، ٣] ثم اكتب احداثي رأس المنحني ومعادلة خط التماثل والقيمة العظمي او الصغري للدالة.

٢٥. مثل بيانيا الدالة التربيعية دحيث د(س) = ١- ٣س +س^{٢} ، س ∈ ح متخذاً سـ ∈ [- ١ ، ٤] ثم اكتب احداثي رأس المنحني ومعادلة خط التماثل والقيمة العظمي او الصغري للدالة.

٢٦. إذا كانتسـ={٢ ، ٣، ٤} ، صـ={٣، ٤ ، ٥ ، ٦، ٧ ، ٨} وكانت ع علاقة من سـإلى صـ حيث أع ب تعنى " أ+ب عدد غيراولي " لكل أ∈سـ ، ب ∈صـ . اكتب بيان ع ومثلها بمخطط.

٢٧. إذا كانتسـ={٢ ، ٣، ٤} ، صـ={٣، ٤ ، ٥ ، ٦، ٧ ، ٨} وكانت ع علاقة من سـإلى صـ حيث أع ب تعنى " أ- ب عدد اولي " لكل أ∈سـ ، ب ∈صـ . اكتب بيان ع ومثلها بمخطط.

٢٨. إذا كانتسـ={٢ ، ٣، ٤} ، صـ={٣، ٤ ، ٥ ، ٦، ٧ ، ٨}وكانت د: سـ ⟵ صـ حيث د(س) = ٩ – س . فاوجد صور عناصر سـ بالدالة د .

٢٩. اذا كانت ع علاقة على ط (مجموعة الاعداد الطبيعية) حيث أ ع ب تعني "أ ×ب =١٨ " لكل أ ، ب ∈ ط فاكتب بيان ع ومثلها بمخطط سهمي .

٣٠. إذا كانت سـ ={ ١ ، ٢، ٥ ، ٧ } ، صـ= { ٢ ، ٣ ، ٧ ، ٨ } وكانت ع علاقة من سـ إلى صـ حيث أ ع ب تعني "أ +ب عدد فردي" لكل أ ∈ سـ ، ب ∈ صـ اكتب بيان ع ومثلها بمخطط سهمي وبين هل ع دالة ؟ ولماذا ؟

٣١. مثل بيانيا الدالة التربيعية دحيث د(س) = (س - ٣)^{٢} ، س ∈ ح متخذاً سـ ∈ [٠ ، ٦] ومن الرسم استنتج نقطة رأس المنحني ومعادلة خط التماثل والقيمة العظمي أو الصغري للدالة.

٣٢. اذا كانت النقطة (٢ ،٣) تقع على المستقيم الممثل للدالة د: ح ⟵ ح حيث د(س) = أ س - ٥ فاوجد قيمة أ ، ثم اوجد نقطة التقاطع مع محور السينات .

٣٣. اذا كان بيان الدالة د = { (١،٣) ، (٢ ،٥) ، (٣،٧)، (٤،٩) ، (٥،١١)}
اولا : اكتب كلا من مجال ومدي الدالة د . ثانيا : اكتب قاعدة الدالة د .

٣٤. مثل بيانيا الدالة التربيعية دحيث د(س) = ٢س - س^{٢} ، س ∈ ح متخذاً سـ ∈ [- ١ ، ٣] ثم اكتب احداثي رأس المنحني ومعادلة خط التماثل والقيمة العظمي او الصغري للدالة.

٣٥. اذا كانت د(س) = س^{٢} – س -١ ، ر(س) =س^{٥} +١
أولاً : عين درجة كل من الدالتين د ، ر ثانيا : اوجد قيمة د(٢) +ر(- ١)